

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
1. September 2005 (01.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/079621 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **A45D 34/04**, B05C 17/035, B65D 47/42

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/002002

(22) Internationales Anmeldedatum: 25. Februar 2005 (25.02.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
20 2004 002 906.5  
25. Februar 2004 (25.02.2004) DE

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **WEENER PLASTIK GMBH & CO. KG [DE/DE]**; Industriestrasse 1, 26826 Weener (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **STEINHAGEN, Ingolf [DE/DE]**; Weener Strasse 94, 26831 Bunde (DE). **HACKMANN, Bernd [DE/DE]**; Molkereistrasse 42, 26831 Bunde (DE).

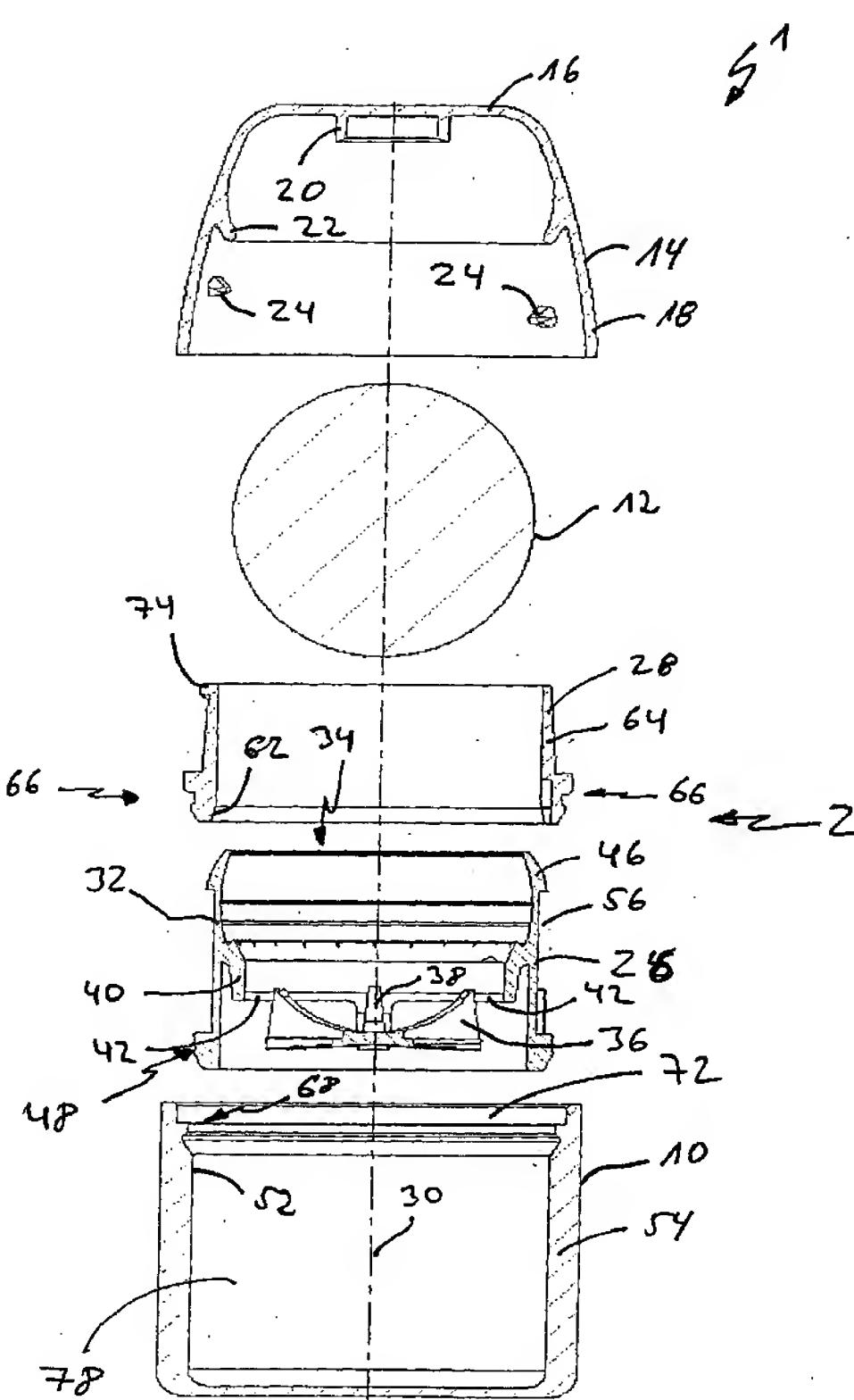
(74) Anwalt: **WALLINGER, Michael**; Zweibrückenstrasse 2, 80331 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PACKAGING SYSTEM AND ROLLER RECEIVING DEVICE FOR A PACKAGING SYSTEM FOR FLUIDS

(54) Bezeichnung: VERPACKUNGSSYSTEM UND KUGELAUFNAHMEEINRICHTUNG FÜR EIN VERPACKUNGSSYSTEM FÜR FLUIDE



(57) Abstract: The invention relates to a roller receiving device for a packaging system for fluids. The packaging system comprises a container (10) for receiving a fluid, a roller (12) and a roller receiving device (2) for receiving said roller (12) and for retaining said roller (12) on the container (10). The roller receiving device (2) comprises a first element (26) for receiving the roller (12) and a second element (28), held on the first element (26) and different therefrom. The first element (26) forms a first sealing section (48) for sealing the roller receiving device (2) relative to the container (10). The second element (28) forms a first retaining section (66) for configuring a snap-on connection (70) between the roller receiving device (2) and the container (10).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft Kugelaufnahmeeinrichtungen für ein Verpackungssystem für Fluide. Das Verpackungssystem weist einen Behälter (10) zur Aufnahme eines Fluids, eine Kugel (12) und eine Kugelaufnahmeeinrichtung (2) zur Aufnahme der Kugel (12) und zum Halten der Kugel (12) an dem Behälter (10) auf. Die Kugelaufnahmeeinrichtung (2) weist ein erstes Teil (26) zur Aufnahme der Kugel (12) sowie ein davon verschiedenes an dem ersten Teil (26) gehaltenes zweites Teil (28) auf. Das erste Teil (26) bildet einen ersten Dichtabschnitt (48) zum Abdichten der Kugelaufnahmeeinrichtung (2) gegenüber dem Behälter (10) aus. Das zweite Teil (28) bildet einen ersten Halteabschnitt (66) für die Ausbildung einer Rastverbindung (70) zwischen der Kugelaufnahmeeinrichtung (2) und dem Behälter (10) aus.

WO 2005/079621 A1



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,

PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

---

## **Verpackungssystem und Kugelaufnahmeeinrichtung für ein Verpackungssystem für Fluide**

---

Die Erfindung betrifft ein Verpackungssystem und eine Kugelaufnahmeeinrichtung für ein Verpackungssystem für Fluide.

Verpackungssysteme mit einer Kugel sowie Kugelaufnahmeeinrichtungen für derartige Kugeln sind bereits bekannt. Ein weit verbreitetes Beispiel für ein solches Verpackungssystem ist ein sogenannter Deoroller. Derartige bekannte Verpackungssysteme weisen einen Behälter auf, in dem das Fluid, wie Deodorant, aufgenommen wird und der mit einer Ausgabeöffnung versehen ist. Im Bereich dieser Ausgabeöffnung ist bei den bekannten Systemen ein einstückiges Kugelaufnahmeelement vorgesehen, das auch als "Fitment" bezeichnet wird. Dieses Fitment nimmt einerseits die Kugel auf und ist andererseits an dem Behälter befestigt. Ein dem Behälterinneren zugewandter Bereich der Kugeloberfläche zum Behälterinneren liegt frei, so dass Fluid aus dem Behälterinneren an diesen Bereich gelangen kann und ein Bereich der Kugeloberfläche zur Behälteraußenseite hin frei liegt. Bei der Anwendung derartiger Systeme wird das Verpackungssystem üblicherweise in eine Überkopfstellung gebracht, so dass Fluid an den nach innen freiliegenden Oberflächenbereich der Kugeloberfläche gelangt und durch Abrollen der Kugel auf einer Oberfläche, wie beispielsweise im Falle eines Derollers der Achselhöhle einer Person, zur Außenseite transportiert wird. Es versteht sich, dass der nach außen beziehungsweise nach innen freiliegende Oberflächenbereich der Kugel dabei wandert, da die Kugel beweglich aufgenommen ist.

Hierzu ist ausreichend Spiel zwischen der Kugel und dem Fitment vorgesehen, so dass das Fluid beim Abrollen der Kugel im Betrieb nach außen dringen kann. Ferner ist ein Deckel vorgesehen, über welchen das Verschlusssystem verschlossen werden kann, und zwar beim Nichtgebrauch beziehungsweise Transport. Dieser Deckel drückt im verschlossenen Zustand die Kugel und das Fitment derart aneinander,

dass eine im wesentlichen dichte Verbindung erzeugt wird. Daneben hat der Deckel die Funktion, das Verschlusssystem abzudecken. Die Kugel ist bei derartigen Systemen im Fitment gefangen, und zwar so, dass sie bei der normalen Benutzung nicht aus dem Fitment herausfallen kann. Das Fitment weist aber eine ausreichende Elastizität auf, die ermöglicht, dass die Kugel bei der Montage im Fitment aufgenommen werden kann, wobei sich nach der Montage ausreichende Haltekräfte ausbilden, die verhindern, dass die Kugel bei einem normalen Gebrauch wieder aus dem Fitment herausspringen kann.

Bei diesen bekannten Systemen ist die Kugel aus einem harten Material gefertigt. Das Fitment ist aus einem weichen Material hergestellt, wobei in der Regel LLDPE eingesetzt wird. Der Behälter ist aus einem harten Material gefertigt, wobei beispielsweise HDPE eingesetzt wird.

Bei diesen bekannten Verpackungssystemen wird das Fitment über eine Restverbindung an dem Behälter gehalten. Hierzu wird an dem Fitment sowie an dem Behälter jeweils ein Halteabschnitt ausgebildet, wobei diese Halteabschnitte im Zusammenwirken die Rastverbindung bilden. Bei den bekannten Systemen hat die Rastverbindung gleichzeitig – neben der Haltefunktion – eine Dichtfunktion, so dass über diesen Restsitz das Fitment gegenüber dem Behälter abgedichtet wird.

Bei diesen bekannten Verpackungssystemen ist bei verschlossenem Deckel in der Regel eine gute Dichtigkeit zwischen dem Fitment und der Kugel gegeben. Die Dichtigkeit zwischen dem Fitment und dem Behälter ist mittelmäßig. Die Verrastung zwischen dem Behälter und dem Fitment ist bei diesen bekannten Systemen mangelhaft.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verpackungssystem mit einem Behälter, einer Kugelaufnahmeeinrichtung zur Aufnahme einer Kugel und einer Kugel zur Abgabe von Fluid aus dem Behälterinneren zu schaffen, bei dem die Kugelaufnahmeeinrichtung gut gegenüber dem Behälter abgedichtet ist und gut an diesem gehalten wird, sowie eine Kugelaufnahmeeinrichtung für ein derartiges Verpackungssystem.

Zur Lösung der Aufgabe wird erfindungsgemäß insbesondere eine Kugelaufnahmeeinrichtung gemäß Anspruch 1 oder gemäß Anspruch 3 oder gemäß Anspruch 4 vorgeschlagen. Ein erfindungsgemäßes Verpackungssystem ist Gegenstand des Anspruchs 13 oder des Anspruch 14. Bevorzugte Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels anhand der Fig. beispielhaft erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Explosionsansicht eines beispielhaften erfindungsgemäßen Verpackungssystems mit einer beispielhaften erfindungsgemäßen Kugelaufnahmeeinrichtung;

Fig. 2 die Gestaltung gemäß Fig. 1 im zusammengebauten Zustand bei verschlossenem Deckel;

Fig. 3 einen vergrößerten Ausschnitt X aus Fig. 2; und

Fig. 4 das erste Fitmentteil aus Fig. 1 bzw. 2 in vergrößerter Darstellung.

Fig. 1 zeigt ein beispielhaftes erfindungsgemäßes Verpackungssystem 1 mit einer beispielhaften erfindungsgemäßen Kugelaufnahmeeinrichtung 2 in Explosionsansicht. Das Verpackungssystem 1, das auch als Fluidverpackung bezeichnet werden kann, weist die Kugelaufnahmeeinrichtung 2 auf, einen Behälter 10, der beispielsweise napfförmig oder als Flasche ausgebildet ist, sowie eine Kugel 12. Ferner weist das Verpackungssystem 1 einen abnehmbaren Deckel 14 auf, der hier als Kappe gestaltet ist. Der Deckel 14, der hier einstückig gestaltet ist, weist eine obere Wand 16 sowie eine sich daran anschließende umlaufende Mantelwand 18 auf. Die Mantelwand 18 ist nach außen konvex gekrümmmt. Auf der Innenoberfläche weist die obere Wand 16 eine Transportsicherung 20 auf, die beispielsweise als ringförmiger Steg ausgebildet ist, der nach unten abragt. Anstelle eines solchen ringförmigen Stegs kann aber auch beispielsweise eine Anordnung mehrerer umfangsmäßig beabstandeter Stege vorgesehen sein.

Ferner weist der Deckel 12 eine Anpresseinrichtung beziehungsweise ein Anpressteil 22 auf. Dieses Anpressteil 22 ist hier als ringförmiger Steg ausgebildet, der an der Innenoberfläche der Mantelwand 18 des Deckels 14 angeordnet ist und von dieser Innenoberfläche abragt. Dieses Anpressteil dient dazu, bei verschlossenem Deckel die Kugelaufnahmeeinrichtung 2 gegenüber der Kugel 12 abzudichten. Der Deckel 14 weist ferner Haltemittel 24 auf, die beispielsweise als Gewinde oder als Teil einer Schnappverbindung beziehungsweise Rastverbindung oder dergleichen ausgebildet sind. Diese Haltemittel 24 greifen bei verschlossenem Deckel in die Einheit aus Behälter 10 und Kugelaufnahmeeinrichtung 2 ein, um ein ungewolltes Öffnen des Deckel zu verhindern. Entsprechende Gegenhaltemittel können beispielsweise am ersten Teil 26 der Kugelaufnahmeeinrichtung 2 oder am zweiten Teil 28 der Kugelaufnahmeeinrichtung 2 oder am Behälter 10 angeordnet sein. Die Kugelhalteeinrichtung weist, wie bereits angedeutet, ein erstes Teil 26 auf sowie ein zweites Teil 28, das von dem ersten Teil 26 verschieden ist.

Die Kugelaufnahmeeinrichtung 2, die auch als Fitment-Einrichtung bezeichnet werden kann, weist also nach dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 genau zwei Teile, nämlich das erste Teil 26 und das zweite Teil 28 auf.

Die Kugelaufnahmeeinrichtung 2 kann auch als Fitment-Einrichtung bezeichnet werden, das erste Teil 26 kann als Fitment-Teil bezeichnet werden und das zweite Teil 28 kann als Fitment-Teil bezeichnet werden. Da in dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 im montierten Zustand das zweite Teil 28 radial außen am ersten Teil 26 angeordnet ist, kann das zweite Teil 28 auch als Außenteil beziehungsweise Fitment-Außenteil 28 und das erste Teil 26 auch als Innenteil beziehungsweise Fitment-Innenteil 26 bezeichnet werden.

Das Fitment-Innenteil 26 ist – bezüglich der durch die gestrichelte Linie 30 angedeutete Axialrichtung – umfangsmäßig geschlossen und weist eine umfangsmäßig geschlossene Mantelwand 32 auf. Radial innen bildet das Fitment-Innenteil 26 einen Aufnahmebereich 34 zur Aufnahme der Kugel 12 aus. Wie Fig. 2 zeigt, ist dieser Aufnahmebereich gemäß dem Ausführungsbeispiel so, dass die Kugel 12 teilweise, also nicht vollständig, in diesem Aufnahmebereich aufgenommen wird. Dies ist im

Ausführungsbeispiel so, dass die Kugel axial nach oben aus dem ersten Teil 26 herausragt.

Das Fitment-Teil 26 weist ein radial innen und vorzugsweise zentral angeordnetes Stützteil 36 auf, das mittels Stegen 38 an der Mantelwand 32 beziehungsweise an einem sich hiervon erstreckenden Abschnitt 40, gehalten wird.

Im Ausführungsbeispiel ist das Stützteil 36 auf der der Kugel zugewandten Seite konkav gekrümmmt. Dies ist hier so, dass der Krümmungsradius geringer ist, als der Krümmungsradius der Kugel. Das Stützteil kann aber auch anders ausgebildet sein. Im Ausführungsbeispiel stützt sich die Kugel – wie in Fig. 2 gezeigt – in den radial außen gelegenen Bereichen des Stützteils 36 an diesem ab. Dort können abragende Vorsprünge 41 vorgesehen sein, die beispielsweise halbkugelförmig geformt sein können. Es kann vorgesehen sein, dass sich die Kugel 12 an diesen Vorsprüngen 41 abstützt.

Zwischen den Stegen 40 werden – in Umfangsrichtung gesehen – Durchtrittsbereiche beziehungsweise Öffnungen 42 für das Fluid gebildet. Die Kugel 12 stützt sich, wie Fig. 2 zeigt, ferner an Bereichen 44 des Abschnitts 40 ab.

Das erste Fitment-Teil 26 weist – insbesondere an seinem oberen, dem Behälterinneren abgewandten Ende – einen nach radial innen verlaufenden Wandabschnitt 46 auf. Dieser Wandabschnitt 46 bildet im Ausführungsbeispiel das obere Ende des ersten Fitment-Teils 26 und verläuft gekrümmt nach radial innen. Dies ist hier so, dass der Wandabschnitt 46 konkav gekrümmt nach radial innen verläuft.

Der Wandabschnitt 46 ist im wesentlichen umlaufend in Umfangsrichtung geschlossen. Mittels dieses Wandabschnitts 46 wird verhindert, dass die Kugel 12 bei geöffnetem beziehungsweise entferntem Deckel 14 aus dem ersten Fitment-Teil 26 herausfallen kann, und zwar insbesondere in einer Überkopfstellung herausfallen kann. Die Kugel 12 ist also im ersten Fitment-Teil 26 gefangen. Durch flexible beziehungsweise elastische Ausbildung in den entsprechenden Bereichen wird ermöglicht, dass die Kugel montiert werden kann. Die entsprechenden Bereiche sind allerdings so

ausgebildet, dass die Kugel nach der Montage ausreichend gesichert im ersten Fitment-Teil 26 gehalten wird, und nicht bereits bei geringen Belastungen herausfällt.

Um bei geschlossenem Deckel 14 die Kugel zusätzlich gegen ein Herausfallen aus dem ersten Fitment-Teil bei größeren Schlägen oder Belastungen zu sichern, ist die bereits angesprochene Transportsicherung 20 am Deckel vorgesehen. Diese Transportsicherung 20 kann so gestaltet, dass sie sich bei verschlossenem Deckel (wie Fig. 2 zeigt) gegen die Kugel abstützt. Es kann aber auch vorgesehen sein, dass ein gewisser Zwischenraum gegeben ist, der allerdings ausreichend ist, um das Herausfallen oder Lösen der Kugel aus dem Fitment-Teil 26 zu verhindern.

Das ebenfalls bereits oben angesprochene Anpressteil 22 drückt bei verschlossenem Deckel derart gegen den Wandabschnitt 46 des ersten Fitment-Teils 26, dass dieser Wandabschnitt 46 dichtend an die Kugel 12 gedrückt wird.

Das erste Fitment-Teil 26 weist ferner einen ersten Dichtabschnitt 48 auf. Dieser Dichtabschnitt wird im Ausführungsbeispiel – wie Fig. 4 zeigt – von einer Mehrzahl von Dichtlippen 50 gebildet. Diese Dichtlippen 50 erstrecken sich in Umfangsrichtung umlaufend an dem ersten Fitment-Teil und sind in Axialrichtung zu einander beabstandet. Die Dichtlippen sind beispielsweise in einem zylindrischen Oberflächenabschnitt des ersten Fitment-Teils angeordnet. Im montierten Zustand tritt der erste Dichtabschnitt des Fitment-Teils 26 bzw. treten die Dichtlippen 50 mit einem zweiten Dichtabschnitt 52 in Wirkverbindung, und das erste Fitment-Teil 26 bzw. die Kugelaufnahmeeinrichtung 2 gegenüber dem Behälter 10 abzudichten. Dieser zweite Dichtabschnitt ist am Behälter 10 angeordnet. Im Ausführungsbeispiel wird dieser zweite Dichtabschnitt von einem innen gelegenen Oberflächenabschnitt der Mantelwand des Behälters 10 gebildet. Dieser Oberflächenabschnitt des Behälters ist zylindrisch ausgebildet.

Im montierten – in Fig. 2 gezeigten – Zustand wird das zweite Fitment-Teil 28 – wie Fig. 2 zeigt – radial außen am erste Fitment-Teil 26 gehalten. Dabei ist das zweite Fitment-Teil 28 axial im erste Fitment-Teil 26 gefangen.

Zu diesem Zweck weist das erste Fitment-Teil 26 in der Mantelwand 32 eine radial außen gelegene Vertiefung 56 auf, in welcher das zweite Fitment-Teil 28 aufgenommen wird. Diese Vertiefung 56 läuft umfangsmäßig um und wird an ihren beiden axial gelegenen Enden bzw. dem dem Behälter zugewandten Ende und dem dem Behälterinneren abgewandten Ende jeweils von einem im Wesentlichen senkrecht zur Längsachse bzw. senkrecht zur Mantelwand 32 gelegenen Abschnitt 58 bzw. 60 begrenzt. Die Montierbarkeit des zweiten Fitment-Teils 28 kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass das Fitment-Teil an entsprechender Stelle bzw. im oberen Bereich elastisch ausgebildet ist, wobei diese Elastizität allerdings nicht so sein sollte, dass ein einfaches ungewolltes Lösen des zweiten Fitment-Teils 28 vom ersten Fitment-Teil 26 ermöglicht wird.

Zur Erleichterung der Montierbarkeit weist das zweite Fitment-Teil 28 an seinem unterem Ende radial innen umlaufende Anlaufschräge 62 auf.

Die Vertiefung 56 wird axial oberhalb des ersten Dichtabschnitts 48 des ersten Fitment-Teils 26 ausgebildet.

Das zweite Fitment-Teil 28 weist eine umlaufende Mantelwand 64 auf.

An dem zweitem Fitment-Teil 28 wird ein erster Halteabschnitt 66 ausgebildet. Dieser am zweiten Fitment-Teil 28 angeordnete erste Halteabschnitt 66 bildet zusammen bzw. in Zusammenwirken mit einem zweiten Halteabschnitt 68, der am Behälter 10 angeordnet ist, eine Rastverbindung 70. Diese Rastverbindung 70 dient zum Halten der Kugelaufnahmeeinrichtung 2 an dem Behälter 10.

Da das zweite Fitment-Teil 28 mittels der Rastverbindung bzw. Rasteinrichtung 70 am Behälter 10 gehalten wird, und das zweite Fitment-Teil 28 wiederum am ersten Fitment-Teil 26 gehalten wird und ferner die Kugel 12 in dem ersten Fitment-Teil 26 aufgenommen bzw gehalten wird, wird die Kugel 12 an dem Behälter 10 gehalten.

Im Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren werden der erste Halteabschnitt 66 des zweite Fitment-Teils 28 sowie der zweite Halteabschnitt 68 des Behälters 10 jeweils von Oberflächenprofilierungen gebildet. Die den zweiten Halterabschnitt 68 am Be-

hälter 12 bildende Oberflächenprofilierung ist dabei in die Innenoberfläche der Mantelbande des Behälters 10 eingelassen, und zwar im oberen Endbereich des Behälters 12.

Am zweiten Fitment-Teil 28 ist – radial außen – ein Gegenhaltemittel 74 angeordnet, das in der Verschlussstellung des Deckels 14 mit einem Halteelement 24 des Deckels zusammenwirkt.

Der erste Dichtabschnitt 48 bildet im Zusammenwirken mit dem zweiten Dichtabschnitt 52 eine Dichteinrichtung 76 zum Abdichten der Kugelaufnahmeeinrichtung 2 gegenüber den Behälter 10.

Es ist vorzugsweise vorgesehen, dass der Deckel 14 einstückig gestaltet ist und die Kugel 10 einstückig gestaltet ist und das erste Fitment-Teil 26 einstückig gestaltet ist und das zweite Fitment-Teil 28 einstückig gestaltet ist und der Behälter 10 einstückig gestaltet ist.

Im Behälterinneren bzw. Behälterinnenraum 78 kann ein Fluid, wie beispielsweise Deodorant oder dergleichen, aufgenommen werden.

Fig. 2 zeigt die Gestaltung gemäß Fig. 1 in montiertem Zustand bei verschlossenem Deckel 14. Hier ist gut zu erkennen, wie die Anpresseeinrichtung 22 bei verschlossenem Deckel 14 den gekrümmten Wandabschnitt 46 gegen die Kugel 12 drückt, was eine Dichtwirkung bewirkt. Dies erfolgt unter elastischer Verformung. Sofern der Deckel 12 abgenommen ist bzw. wird, bewirken elastische Rückstellkräfte, dass der Bereich 46 zumindest geringfügig zurückschnappt, so dass die dichtende Wirkung zwischen dem ersten Fitment-Teil 26 und der Kugel 12 aufgehoben wird. Die Kugel 12 ist beweglich, insbesondere drehbar, im ersten Fitment-Teil 26 aufgenommen. Diese Drehbeweglichkeit ist insbesondere so, dass die Kugel 12 in im Wesentlichen beliebiger Richtung verdreht werden kann, bzw. rollen kann. Durch dieses Rollen bzw. Verdrehen der Kugel 12 kann - insbesondere in einer Überkopfstellung des Verpackungssystems 1 – bei gelöstem Deckel 14 Fluid mittels der Kugel 12 aus dem Behälter zur Behälteraußenseite bewegt bzw. transportiert werden.

Das erste Fitment-Teil 26 ist in Axialrichtung länger als das zweite Fitment-Teil 28. Das erste Fitment-Teil 26 ragt in Axialrichtung in beiden Orientierungen über das zweite Fitment-Teil 28 hinaus.

Der Behälter 12 weist eine Behälteröffnung 72 auf. Im Bereich dieser 72 ist die Kugelaufnahmeeinrichtung bzw. Fitment-Einrichtung 2 angeordnet. Dies kann beispielsweise so sein, dass sich das erste Fitment-Teil 26 und das zweite Fitment-Teil 28 jeweils teilweise in den Behälter 12 bzw. die Behälteröffnung 72 erstrecken.

Fig. 3 zeigt den Ausschnitt X aus Fig. 2 in vergrößerter Darstellung.

Wie das Ausführungsbeispiel zweigt, ist der erste Dichtabschnitt 48 der Kugelaufnahmeeinrichtung 2, welcher im Zusammenwirken mit dem zweiten Dichtabschnitt 52 des Behälters 10 die Dichteinrichtung 76 zum Abdichten der Kugelaufnahmeeinrichtung 2 gegenüber dem Behälter 10 ausbildet, an einem ersten Teil 26 der Kugelaufnahmeeinrichtung 2 angeordnet, und der erste Halteabschnitt 66, der im Zusammenwirken mit einem zweiten, am Behälter 10 angeordneten Halteabschnitt 68 eine Rastverbindung 70 ausbildet, an einem zweiten Teil 28 der Kugelaufnahmeeinrichtung 2 angeordnet. Der erste Dichtabschnitt 48 und der erste Halteabschnitt 66 sind also an voneinander verschiedenen Teilen der Kugelaufnahmeeinrichtung 2 angeordnet.

Das Ausführungsbeispiel zeigt, dass dort der erste Dichtabschnitt 48 und der erste Halteabschnitt 66 der Kugelaufnahmeeinrichtung 2, bzw. die Dichteinrichtung 76 zur Abdichtung der Kugelaufnahmeeinrichtung 2 gegenüber dem Behälter 10 und die Rasteinrichtung bzw. Rastverbindung 70 zum Halten der Kugelaufnahmeeinrichtung 2 am Behälter 10, funktional voneinander getrennt sind. Die Dichtwirkung wird also nicht bzw. nicht nur über die Rasteinrichtung 70 bewirkt. Die Rastverbindung 70 kann auch so ausgebildet sein, dass sie keine bzw. im Wesentlichen keine Dichtwirkung hat.

Das Ausführungsbeispiel zeigt, dass dort die Rasteinrichtung 70 von der Dichteinrichtung 70 beabstandet ist, bzw. der erste Halteabschnitt 66 vom ersten Dichtabschnitt 48 beabstandet ist. Dies ist hier so, dass der erste Dichtabschnitt 48 - in Axial-

richtung gesehen – auf der dem Behälterinneren 78 zugewandten Seite des ersten Halteabschnitts 66 angeordnet ist.

Das Ausführungsbeispiel zeigt ferner, dass der dort erste Halteabschnitt 66 vom ersten Dichtabschnitt 48, bzw. die Dichteinrichtung 76 von der Rastverbindung 70, entkoppelt bzw. im Wesentlichen entkoppelt ist.

Wie der vergrößerte Ausschnitt gemäß Fig. 3 zeigt, ist axial zwischen dem unteren, dem Behälterinneren zugewandten Ende 92 des zweiten Fitment-Teils 28 und dem horizontal gelegenen Abschnitt 60, der die Vertiefung 56 in Richtung der dem Behälterinneren 78 zugewandten Seite begrenzt, ein Zwischenraum 94 bzw. Abstand vorgesehen. Ferner zeigt dieser vergrößerte Ausschnitt gemäß Fig. 3, dass in dem (Axial)Bereich, in dem der erste Halteabschnitt 66 der Kugelaufnahmeeinrichtung 2 angeordnet ist, das zweite Fitment-Teil 28 von dem ersten Fitment-Teil 26 derart in radialer Richtung beabstandet ist, dass zwischen diesem zweiten Fitment-Teil 28 und diesem ersten Fitment-Teil 26 dort ein radialer Zwischenraum 90 gegeben ist. Dieser Zwischenraum 90 wird insbesondere dadurch oder auch dadurch gebildet, dass innerhalb der Vertiefung 56 einen umlaufende Vertiefung 96 in der Außenoberfläche des ersten Fitment-Teils 26 gebildet wird. Stattdessen oder ergänzend kann vorgesehen sein, dass in dem entsprechende Axialbereich eine Vertiefung in der Innenoberfläche des zweiten Fitment-Teils 28 gebildet wird. Auf der dem Behälterinneren abgewandten Seite der Vertiefung 96 liegt das zweiten Fitment-Teil 28 radial im Wesentlichen am ersten Fitment-Teil 26 innerhalb der Vertiefung 56 an.

Es kann vorgesehen sein, dass das erste Fitment-Teil 26 aus einem anderen Material ist als das zweite Fitment-Teil 28. Es kann vorgesehen sein, dass das erste Fitment-Teil 26 und / oder das zweite Fitment-Teil 28 und / oder der Behälter 10 und / oder der Deckel 14 und / oder die Kugel 12 aus Kunststoff sind.

Es kann vorgesehen sein, dass das erste Fitment-Teil 26 aus einem weichen Material besteht; es kann beispielsweise aus PE sein. Ferner kann vorgesehen sein, dass das zweite Fitment-Teil 28 aus einem harten bzw. vergleichsweise harten Material besteht; das zweite Fitment-Teil 28 kann beispielsweise aus PP sein. Der Behälter

10 kann beispielsweise aus einem harten Material bestehen; er kann beispielsweise aus PP sein. Es kann vorgesehen sein, dass die Kugel 12 aus einem harten Material besteht; sie kann beispielsweise aus einem PP sein.

Der in Fig. 3 gezeigte vergrößerte Ausschnitt kann auch als Entkoppelungszone bezeichnet werden. Insbesondere im Ausführungsbeispiel beeinflussen äußere Kraft- bzw. Druckeinflüsse, die auf den Behälter 10 die Dichtigkeit zwischen dem Behälter 10 und der Kugelaufnahmeeinrichtung 2 bzw. dem ersten Fitment-Teil 26 nicht bzw. in im Vergleich zum vorbekannten Gestaltungen mit einem einstückigen Fitment in verminderter Maße. Die Dichtigkeit und die Verrastung sind voneinander entkoppelt.

Es wird eine gute Verrastung bei guter Dichtigkeit ermöglicht.

Fig. 4 zeigt das erste Fitment-Teil 26 in vergrößerter Darstellung.

**Bezugszeichen**

1 Verpackungssystem	72 Öffnung in 10
2 Kugelaufnahmeeinrichtung	74 Gegenhalteelement
10 Behälter von 1	76 Dichteinrichtung
12 Kugel	78 Behälterinnenraum
14 Deckel	90 Zwischenraum
16 obere Wand von 14	92 unteres Ende von 28
18 Mantelwand von 14	94 Zwischenraum
20 Transportsicherung	96 Vertiefung
22 Anpresseinrichtung	
24 Haltemittel von 14	
26 erstes Teil von 2	
28 zweites Teil von 2	
30 gestrichelte Linie	
32 Mantelwand von 26	
34 Aufnahmebereich für Kugel	
36 Stützteil	
38 Steg	
40 Abschnitt von 32	
41 Vorsprung	
42 Durchtrittsbereich für Fluid	
44 Bereich von 40	
46 Wandabschnitt	
48 erster Dichtabschnitt von 26	
50 Dichtlippe	
52 zweiter Dichtabschnitt von 10	
54 Mantelwand von 10	
56 Vertiefung in 26	
58 Abschnitt	
60 Abschnitt	
62 Anlaufschraäge	
64 Mantelwand von 28	
66 erster Halteabschnitt an 28	
68 zweiter Halteabschnitt an 10	
70 Rastverbindung	

### Ansprüche

1. Kugelaufnahmeeinrichtung für ein Verpackungssystem für Fluide, wobei das Verpackungssystem aufweist: einen Behälter (10) zur Aufnahme eines Fluids; eine Kugel (12) und eine Kugelaufnahmeeinrichtung (2) zur Aufnahme der Kugel (12) und zum Halten der Kugel (12) an dem Behälter (10), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kugelaufnahmeeinrichtung (2) ein erstes Teil (26) zur Aufnahme der Kugel (12) aufweist sowie ein davon verschiedenes an dem ersten Teil (26) gehaltenes zweites Teil (28), wobei das erste Teil (26) einen ersten Dichtabschnitt (48) zum Abdichten der Kugelaufnahmeeinrichtung (2) gegenüber dem Behälter (10) ausbildet und wobei das zweite Teil (28) einen ersten Halteabschnitt (66) für die Ausbildung einer Rastverbindung (70) zwischen der Kugelaufnahmeeinrichtung (2) und dem Behälter (10) ausbildet.
2. Kugelaufnahmeeinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Teil (26) aus einem anderen Material gefertigt ist als das zweite Teil (28).
3. Kugelaufnahmeeinrichtung für ein Verpackungssystem für Fluide, wobei das Verpackungssystem aufweist: einen Behälter (10) zur Aufnahme eines Fluids; eine Kugel (12) und eine Kugelaufnahmeeinrichtung (2) zur Aufnahme der Kugel (12) und zum Halten der Kugel (12) an dem Behälter (10), insbesondere nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kugelaufnahmeeinrichtung (2) einen ersten Dichtabschnitt (48) zum Abdichten der Kugelaufnahmeeinrichtung (2) gegenüber dem Behälter (10) ausbildet sowie einen ersten Halteabschnitt (66) für die Ausbildung einer Rastverbindung (70) zwischen der Kugelaufnahmeeinrichtung (2) und dem Behälter (10), wobei der erste Dichtabschnitt (48) und der erste Halteabschnitt (66) funktional getrennt und / oder beabstandet und / oder voneinander im Wesentlichen entkoppelt sind.
4. Kugelaufnahmeeinrichtung, insbesondere nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Teil (26) zur Aufnahme der

Kugel (12) aus einem weichen Material, insbesondere PE, besteht und das daran gehaltene zweite Teil (28), das einen ersten Halteabschnitt (66) für die Ausbildung einer Rastverbindung (70) zwischen der Kugelaufnahmeeinrichtung (2) und dem Behälter (10) ausbildet, aus einem harten Material, insbesondere PP, besteht.

5. Kugelaufnahmeeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Teil (26) im Wesentlichen umfangsmäßig geschlossen ist und im Wesentlichen radial innen einen Bereich (34) zur Aufnahme der Kugel (12) ausbildet.
6. Kugelaufnahmeeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Teil (26) im Wesentlichen umfangsmäßig geschlossen ist.
7. Kugelaufnahmeeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Teil (28) radial außen am ersten Teil (26) gehalten wird und / oder in Axialrichtung im ersten Teil (26) gefangen ist.
8. Kugelaufnahmeeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Dichtabschnitt (48) von mehreren axial beabstandeten, und radial nach außen von dem ersten Teil (26) vorstehenden umlaufenden Lamellen oder Dichtlippen gebildet wird.
9. Kugelaufnahmeeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Dichtabschnitt (48) der Kugelaufnahmeeinrichtung (2) in Axialrichtung auf der behälterzugewandten Seite des ersten Halteabschnitts (66) der Kugelaufnahmeeinrichtung (2) angeordnet ist.
10. Kugelaufnahmeeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich des ersten Halteabschnitts (66) zwischen dem zweiten Teil (28) und dem ersten Teil (26) ein radialer Zwischenraum (90), insbesondere radiales Spiel, gegeben ist, und / oder am behälterzugewandten Ende (92) des zweiten Teils (28) ein axialer Zwischenraum (94), insbesondere

axiales Spiel, zwischen dem zweiten Teil (28) und dem ersten Teil (26) gegeben ist, und zwar insbesondere zum Erreichen, dass der erste Dichtabschnitt (48) vom ersten Halteabschnitt (66) derart entkoppelt ist, dass bei etwaigen betriebs- oder montagebedingten Deformationen bei am Behälter (10) montierter Kugelaufnahmeeinrichtung (2) im Bereich des ersten Halteabschnitts (66) die Dichtwirkung im Bereich des ersten Dichtabschnitts (48) aufrechterhalten wird.

11. Kugelaufnahmeeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Halteabschnitt (66) der Kugelaufnahmeeinrichtung (2) von wenigstens einer, insbesondere umfangsmäßig umlaufenden, Oberflächenprofilierungserhöhung und / oder wenigstens einer, insbesondere umfangsmäßig umlaufenden, Oberflächenprofilierungsvertiefung gebildet wird.
12. Kugelaufnahmeeinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das der dem Behälterinneren 78) abgewandte Endbereich des ersten Teils (26) der Kugelaufnahmeeinrichtung (2) von einen konkav nach radial innen gekrümmten Wandabschnitt (46) gebildet wird.
13. Verpackungssystem mit einem Behälter (10) zur Aufnahme eines Fluids, welcher eine Öffnung (72) aufweist, und mit einer Kugelaufnahmeeinrichtung (2) zur Aufnahme einer Kugel (12) und mit einer von dieser Kugelaufnahmeeinrichtung (2) beweglich aufgenommenen Kugel (12) für die Abgabe von Fluid aus dem Behälterinneren, wobei die Kugelaufnahmeeinrichtung (2) an dem Behälter (10) über eine Rastverbindung (70) gehalten wird und gegenüber dem Behälter (10) abgedichtet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine von dieser Rastverbindung (70) verschiedene und / oder im Wesentlichen entkoppelte Dichteinrichtung zum Abdichten der Kugelaufnahmeeinrichtung (2) gegenüber dem Behälter (10) vorgesehen ist.
14. Verpackungssystem, insbesondere nach Anspruch 13, mit einer Kugelaufnahmeeinrichtung (2) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 12.
15. Verpackungssystem nach einem der Ansprüche 13 und 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (10) einen, insbesondere von wenigstens einer,

vorzugsweise umfangsmäßig umlaufenden, Profilierungserhöhung und / oder wenigstens einer, vorzugsweise umfangsmäßig umlaufenden, Profilierungsvertiefung gebildeten, zweiten Halteabschnitt (68) aufweist, der im Zusammenwirkung mit dem ersten Halteabschnitt (66) der Kugelaufnahmeeinrichtung (2) die Rastverbindung (70) ausgebildet, über welche die Kugelaufnahmeeinrichtung (2) am Behälter (10) gehalten wird.

16. Verpackungssystem nach einem der Ansprüche 13 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einer Mantelwand (54) des Behälters (10) ein zweiter Dichtabschnitt (52) gegeben ist, der im Zusammenwirken mit dem ersten Dichtabschnitt (48) der Kugelaufnahmeeinrichtung (2) die Dichteinrichtung (70) zum Abdichten der Kugelaufnahmeeinrichtung (2) gegenüber dem Behälter (10) bildet.
17. Verpackungssystem nach einem der Ansprüche 13 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein verschließbarer Deckel (14), insbesondere Verschlusskappe, vorgesehen ist, der bevorzugt, abnehmbar ist.
18. Verpackungssystem nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (14) eine vorzugsweise als Steg, insbesondere ringförmiger Steg ausgebildete, Transportsicherung (20) für die Kugel (12) aufweist zum zusätzlichen Sichern der Kugel (12) in der Kugelaufnahmeeinrichtung (2) bei verschlossenem Deckel (14).
19. Verpackungssystem nach einem der Ansprüche 17 und 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (14) eine vorzugsweise als Steg, insbesondere ringförmiger Steg, ausgebildete Anpresseeinrichtung (22) aufweist zum dichtenden Drücken des ersten Teils (26) der Kugelaufnahmeeinrichtung (2) gegen die Kugel (12) bei verschlossenem Deckel (14).
20. Verpackungssystem nach einem der Ansprüche 13 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (10) einstückig ausgebildet ist.

Fig 1

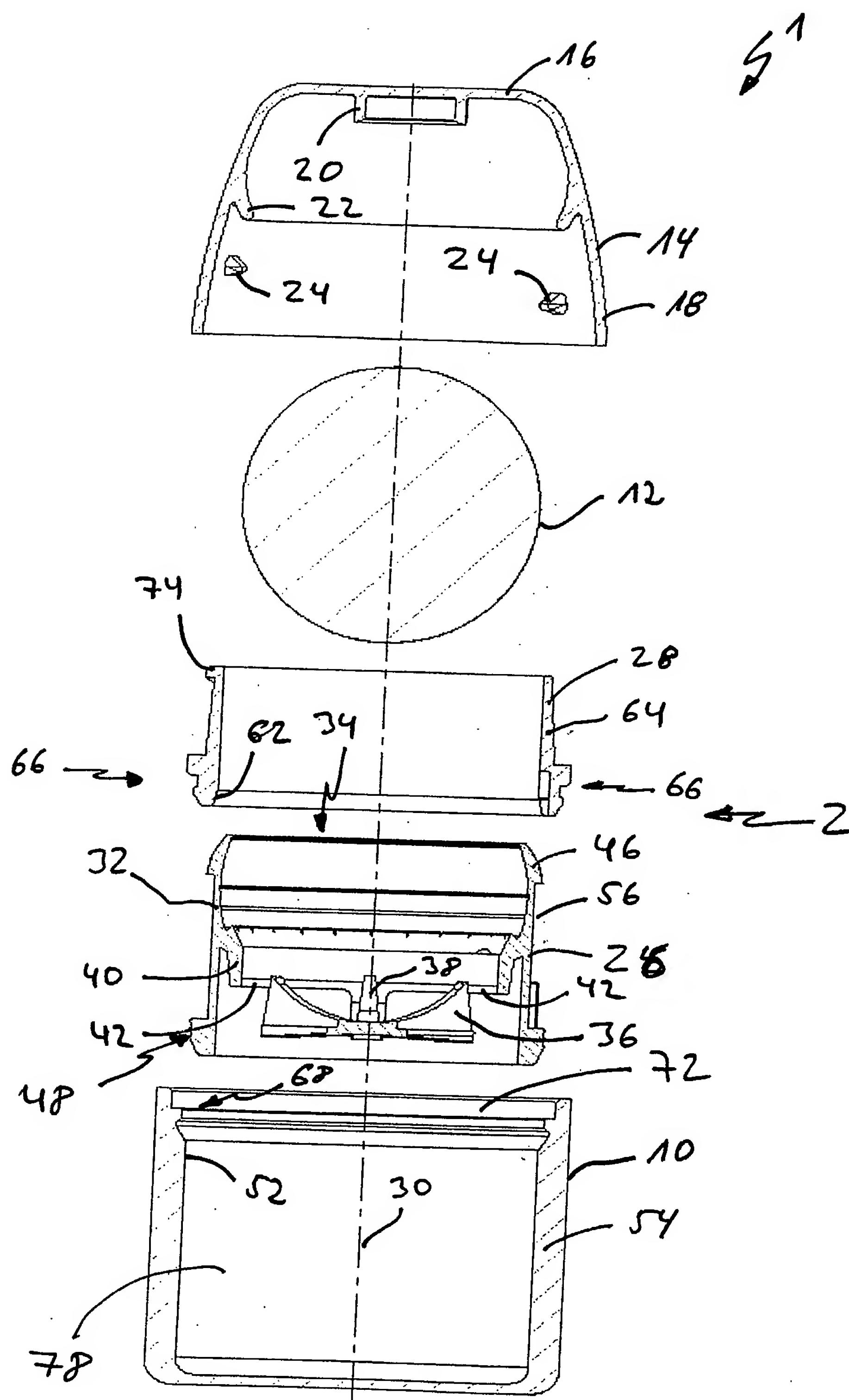


Fig. 2

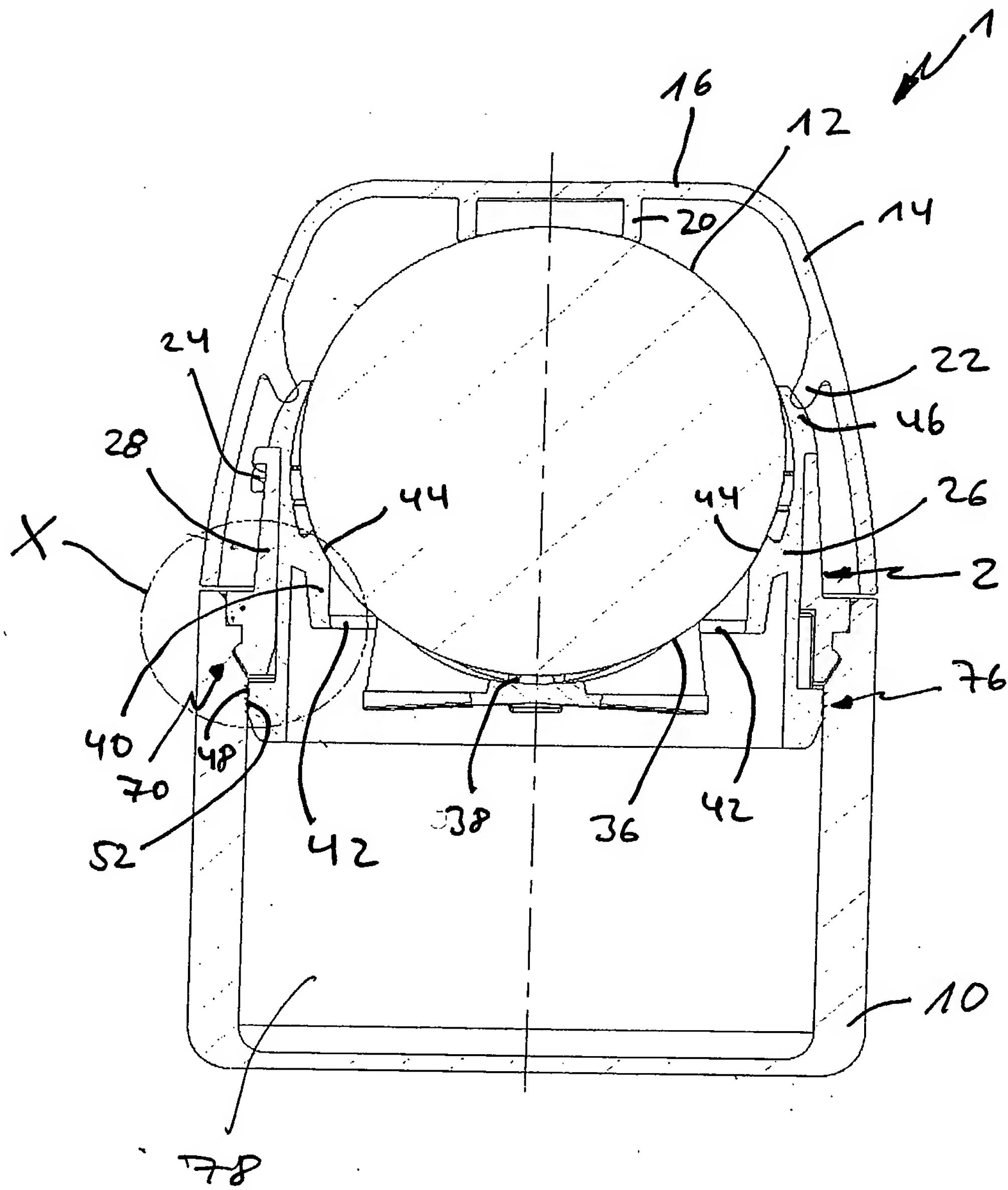


Fig. 3

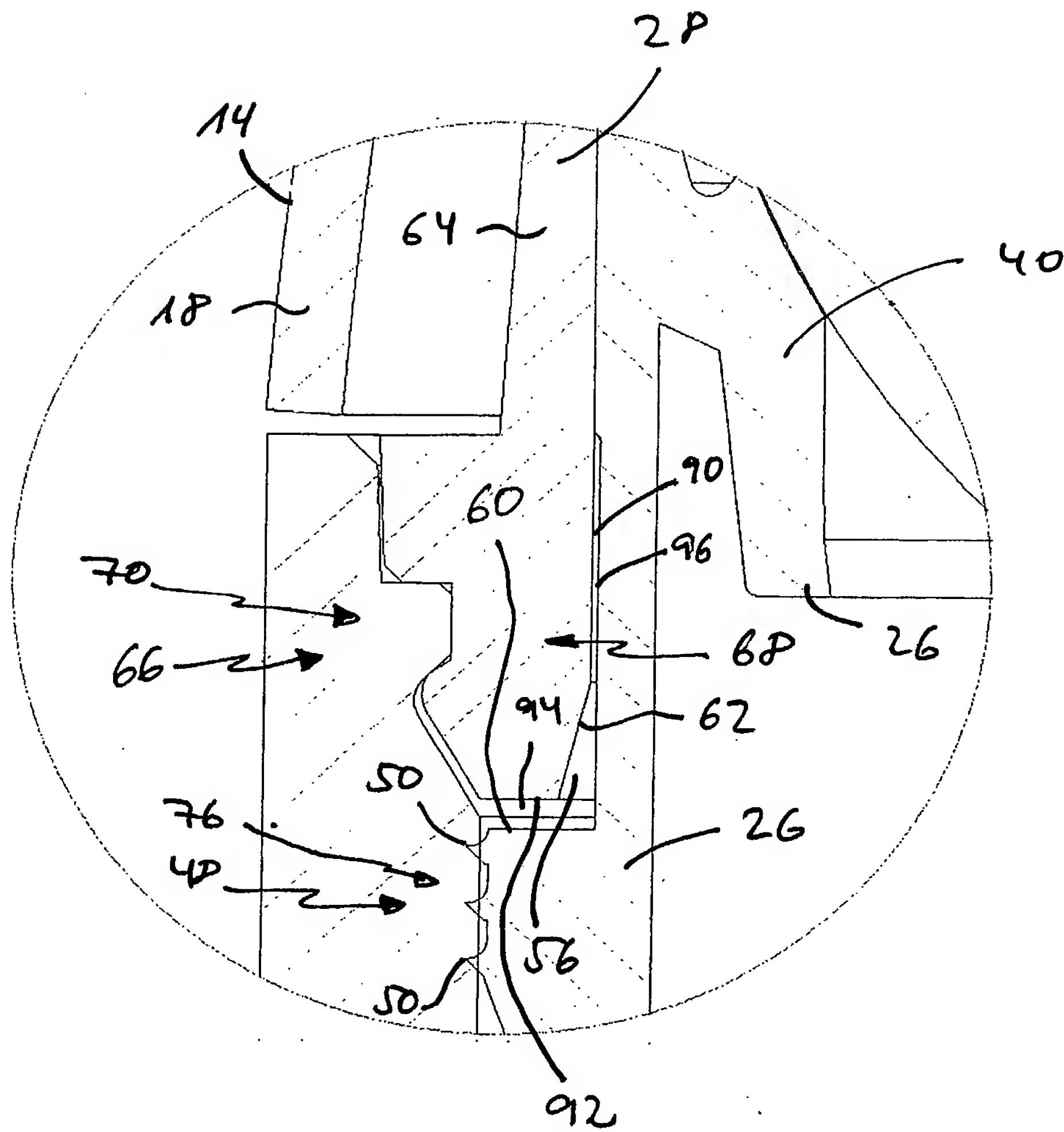
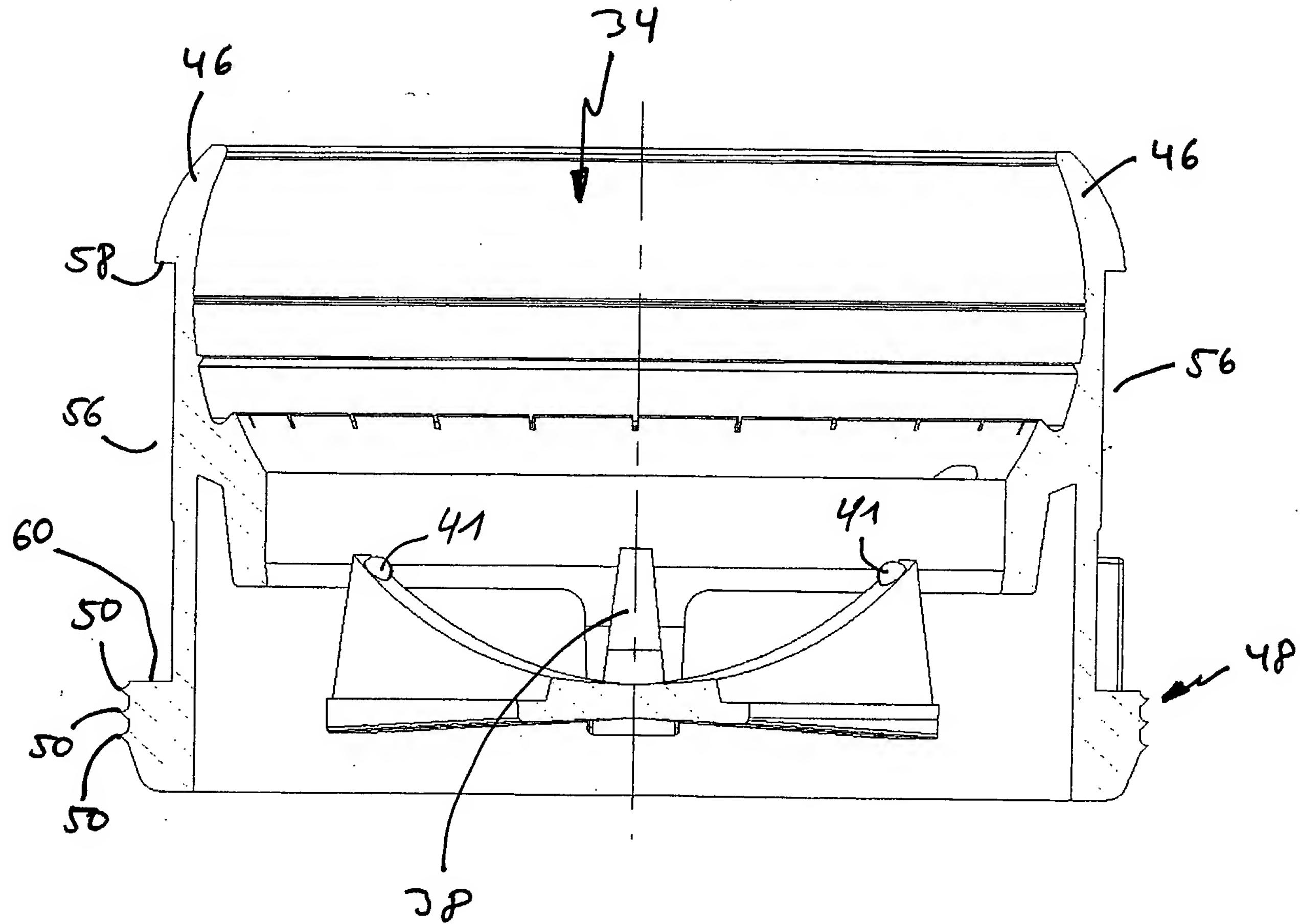


FIG 4



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/002002

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A45D34/04 B05C17/035 B65D47/42

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A45D B05C B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 021 125 A (BERGHAHN ET AL) 3 May 1977 (1977-05-03) column 1, line 64 – column 4, line 59 -----	1
X	DE 90 12 721 U1 (WEENER PLASTIK GMBH & CO KG, 2952 WEENER, DE) 9 January 1992 (1992-01-09) page 5, line 23 – page 12, line 19 -----	3,5-7, 11-20
Y	EP 0 709 039 A (WEENER PLASTIK GMBH & CO. KG) 1 May 1996 (1996-05-01)  column 7, line 41 – column 15, line 21 -----	8
X	EP 0 709 039 A (WEENER PLASTIK GMBH & CO. KG) 1 May 1996 (1996-05-01)  column 7, line 41 – column 15, line 21 -----  DE 102 05 042 A1 (WELLA AG) 12 September 2002 (2002-09-12) paragraphs '0021! – '0025! -----	3,5,6, 11-13, 15,17, 18,20
Y	----- -/-	8



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

### ° Special categories of cited documents :

- A• document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- E• earlier document but published on or after the international filing date
- L• document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- O• document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- P• document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- T• later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- X• document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- Y• document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- &• document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 May 2005

Date of mailing of the international search report

10/06/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Koob, M

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2005/002002

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	WO 2004/098347 A (SARA LEE/DE N.V; BULSINK, DIRK, JAN) 18 November 2004 (2004-11-18) page 4, line 15 – page 6, line 26; claims 8,9 -----	4-7,11, 12, 14-17,20

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/002002

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 4021125	A	03-05-1977		AR 210173 A1 AU 508661 B2 AU 1861476 A BE 847167 A1 BR 7606934 A CA 1063066 A1 CA 1063970 A2 CH 610502 A5 DE 2646027 A1 DE 7631891 U1 DK 466276 A ES 452445 A1 FI 762932 A FR 2327931 A1 GB 1545231 A GR 63715 A1 IE 43777 B1 IT 1075172 B JP 1131502 C JP 52074480 A JP 57013472 B MX 142897 A NL 7611348 A NO 763515 A , B, NZ 182311 A PH 12887 A PT 65715 A , B SE 7611476 A ZA 7606109 A		30-06-1977 27-03-1980 20-04-1978 12-04-1977 30-08-1977 25-09-1979 09-10-1979 30-04-1979 21-04-1977 19-01-1978 18-04-1977 01-01-1978 18-04-1977 13-05-1977 02-05-1979 01-12-1979 20-05-1981 22-04-1985 17-01-1983 22-06-1977 17-03-1982 14-01-1981 19-04-1977 10-07-1978 28-09-1979 01-11-1976 18-04-1977 28-09-1977
DE 9012721	U1	09-01-1992		NONE		
EP 0709039	A	01-05-1996		DE 19521508 A1 EP 0709039 A1		02-05-1996 01-05-1996
DE 10205042	A1	12-09-2002		NONE		
WO 2004098347	A	18-11-2004		NL 1023384 C2 WO 2004098347 A1		15-11-2004 18-11-2004

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2005/002002

**A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 A45D34/04 B05C17/035 B65D47/42

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )  
IPK 7 A45D B05C B65D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 021 125 A (BERGHAHN ET AL) 3. Mai 1977 (1977-05-03) Spalte 1, Zeile 64 – Spalte 4, Zeile 59 -----	1
X	DE 90 12 721 U1 (WEENER PLASTIK GMBH & CO KG, 2952 WEENER, DE) 9. Januar 1992 (1992-01-09) Seite 5, Zeile 23 – Seite 12, Zeile 19 -----	3,5-7, 11-20
Y	EP 0 709 039 A (WEENER PLASTIK GMBH & CO. KG) 1. Mai 1996 (1996-05-01) ----- Spalte 7, Zeile 41 – Spalte 15, Zeile 21 -----	8
X	DE 102 05 042 A1 (WELLA AG) 12. September 2002 (2002-09-12) Absätze '0021! – '0025! -----	3,5,6, 11-13, 15,17, 18,20
		8
		-/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- ° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- °A° Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- °E° älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- °L° Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- °O° Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- °P° Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- °T° Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- °X° Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- °Y° Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- °&° Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
27. Mai 2005	10/06/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter  
Koob, M

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/002002

**C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,X	WO 2004/098347 A (SARA LEE/DE N.V; BULSINK, DIRK, JAN) 18. November 2004 (2004-11-18) Seite 4, Zeile 15 – Seite 6, Zeile 26; Ansprüche 8,9 -----	4-7,11, 12, 14-17,20

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

 Internationales Aktenzeichen  
**PCT/EP2005/002002**

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4021125	A	03-05-1977		AR 210173 A1		30-06-1977
				AU 508661 B2		27-03-1980
				AU 1861476 A		20-04-1978
				BE 847167 A1		12-04-1977
				BR 7606934 A		30-08-1977
				CA 1063066 A1		25-09-1979
				CA 1063970 A2		09-10-1979
				CH 610502 A5		30-04-1979
				DE 2646027 A1		21-04-1977
				DE 7631891 U1		19-01-1978
				DK 466276 A		18-04-1977
				ES 452445 A1		01-01-1978
				FI 762932 A		18-04-1977
				FR 2327931 A1		13-05-1977
				GB 1545231 A		02-05-1979
				GR 63715 A1		01-12-1979
				IE 43777 B1		20-05-1981
				IT 1075172 B		22-04-1985
				JP 1131502 C		17-01-1983
				JP 52074480 A		22-06-1977
				JP 57013472 B		17-03-1982
				MX 142897 A		14-01-1981
				NL 7611348 A		19-04-1977
				NO 763515 A , B,		19-04-1977
				NZ 182311 A		10-07-1978
				PH 12887 A		28-09-1979
				PT 65715 A , B		01-11-1976
				SE 7611476 A		18-04-1977
				ZA 7606109 A		28-09-1977
-----						
DE 9012721	U1	09-01-1992		KEINE		
-----						
EP 0709039	A	01-05-1996	DE	19521508 A1		02-05-1996
			EP	0709039 A1		01-05-1996
-----						
DE 10205042	A1	12-09-2002		KEINE		
-----						
WO 2004098347	A	18-11-2004	NL	1023384 C2		15-11-2004
			WO	2004098347 A1		18-11-2004
-----						